

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1913

THÈSE ^{No} 309

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Contribution à l'Étude

DES

Insuffisances Respiratoires

pouvant en imposer pour de la tuberculose

PAR

Jean SANSEIGNE

Né à Blefond-Silley (Doubs), le 23 août 1889

EX-INTERNE DE L'HÔPITAL SAINT-JACQUES DE BESANÇON

Président : M. MARFAN, PROFESSEUR

PARIS

IMPRIMERIE DES THÈSES DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, PARIS (VI^e Ar^t).

—
1913

309

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1913

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Contribution à l'Étude

DES

Insuffisances Respiratoires

pouvant en imposer pour de la tuberculose

PAR

Jean SANSEIGNE

Né à Blefond-Silley (Doubs), le 23 août 1889

EX-INTERNE DE L'HÔPITAL SAINT-JACQUES DE BESANÇON

Président : M. MARFAN, PROFESSEUR

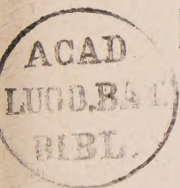
PARIS

IMPRIMERIE DES THÈSES DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, PARIS (VI^e Ar^t).

1913



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

	Doyen	M. LANDOUZY
	Professeurs	MM.
Anatomie		NICOLAS
Physiologie		Ch. RICHET
Physique médicale		WEISS
Chimie organique et Chimie miénérale		DESGREZ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales		ACHIARD
Pathologie médicale		WIDAL
Pathologie chirurgicale		TEISSIER
Anatomie pathologique		LEJARS.
Histologie		PIERRE MARIE.
Opérations et appareils		PRENANT
Pharmacologie et matière médicale		HARTMANN
Thérapeutique		POUCHET
Hygiène		MARFAN
Médecine légale		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie		THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée		LETULLE
		ROGER
Clinique médicale		(CHAUFFARD
		DEBOVE
		GILBERT
		LANDOUZY
Maladies des enfants		HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale		GILBERT BALLEET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux		DEJERINE
		(PIERRE DELBET
Clinique chirurgicale		OUENU
		RECLUS
		X...
Clinique ophtalmologique		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires		LEGUEU
		(BAR
Clinique d'accouchements		PINARD
		(RIBEMONT-DES-
		SAIGNE
Clinique gynécologique		POZZI
Clinique chirurgicale infantile		KIRMISSON
Clinique thérapeutique		A. ROBIN

Agrévés en exercice

MM.			
BALTHAZARD	DUVAL Pierre	LENORMANT	PROUST
BERNARD	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GREGOIRE	LERL	BETTERER
BRINDEAU	GUENIOT	LOEPER	RICHAUD
BROCA André	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CAMUS	JOUSSET André	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	LABBE MARCEL	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NICLOUX	TERREN
CHEVASSU	LAIGNEL-LAVAS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	TINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE ET DE MON PÈRE

A MA SOEUR

A MA FAMILLE

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
DE BESANÇON

MM.

GAUDERON, Professeur de Clinique médicale.

CHAPOY, Professeur de Clinique chirurgicale.

PRIEUR, Directeur de l'Ecole.

MAUDEREAU, Professeur d'Anatomie.

HEITZ, Professeur de Pathologie externe.

ROLAND, Professeur de Pathologie interne.

HYENNE, Professeur-adjoint, Chirurgien de l'Hôpital.

LEDoux, Professeur adjoint, Médecin de l'Hôpital.

TISSERAND, Chef de Clinique chirurgicale.

DAGUET, Chef de Clinique médicale.

A MES MAITRES DES HÔPITAUX
ET DE LA FACULTÉ DE PARIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARFAN

PROFESSEUR DE THÉRAPEUTIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

MÉDECIN DES ENFANTS-MALADES

Officier de la Légion d'honneur

*Pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant
la présidence de ma thèse.*

INTRODUCTION

Les Faux Tuberculeux

On a fréquemment décrit des types de malades qui pris par leurs symptômes pour des tuberculeux furent par une étude plus attentive, classés à part, dyspeptiques, appendiculaires, cardiaques, etc., etc.

Tout récemment encore, le docteur G. Leven dans ses notes sur la dyspepsie nous le rappelait : « Les parents vous font examiner leurs enfants, pâles, amaigris, toussants. Influencé par l'auscultation vous suralimentez aussitôt ces jeunes sujets pour enrayer une tuberculose menaçante ; la toux s'exagère parce que la dyspepsie qui avait créé la toux est aggravée par le régime. Cette recrudescence de la toux vous émeut et vous augmentez la suralimentation qui provoque l'anorexie, la diarrhée, symptômes qui contribuent à vous persuader du bien fondé de vos craintes alors que vos malades ne sont que des dyspeptiques faux-tuberculeux ».

La cause première de cette erreur de diagnostic c'était « une respiration défectueuse, une inaptitude à bien respirer, une dyssymétrie respiratoire ».

Sous l'inspiration du docteur Caussade nous avons eu l'idée de faire des recherches au sujet de ces malades, qui n'en sont pas. En effet, ce sont des individus qui sont sortis de la normale, qui vivent en marge de la physiologie, des aphysiologiques. Qu'on nous pardonne ce néologisme, ce n'est pas pour faire plaisir à notre professeur de grec que nous l'employons mais ce qu'il traduit mieux que de longues périphrases notre pensée.

Ces aphysiologiques, comme on le verra par la suite de notre thèse, sont, en somme, nombreux et nous pensions trouver toute une littérature à leur sujet. A notre surprise rien n'a été fait systématiquement. La question a été abordée mais très superficiellement, accidentellement pourrait-on dire. Pourtant elle semble intéressante et pour ses conséquences thérapeutiques et pour ses conséquences sociales.

Mais la question est fort complexe et plus nous avançons dans notre travail, plus ses bornes reculaient. En fait nous n'aurons fait qu'amorcer la question et demander à d'autres mieux placés que nous de compléter cette étude.

Il y a tout un chapitre de radioscopie à écrire, nous semble-t-il, à ce sujet, chapitre aux conséquences pratiques très grandes. Nous n'avons pas osé l'aborder parce que nous manquions et des connaissances pratiques et de temps.

Il serait aussi à souhaiter que les normalités physiologiques de la respiration soient un peu revues et corrigées. Le professeur Maurel, de Toulouse, dans son Hypohématose expose bien des idées nouvelles, mais j'avoue que je n'ai pas très bien saisi ce qu'il a voulu dire. Nous n'avons pas essayé de nous lancer sur cette voie. Notre unique ambition a été de montrer ce qui avait été fait jusqu'à ce jour sur la question et ce qu'il serait peut-être utile de faire encore.

Qu'on nous permette avant de commencer de remercier le docteur Caussade, médecin de l'Hôtel-Dieu, de l'aide qu'il nous a prodigué tout le long de nos recherches. C'est grâce à ses conseils et à sa documentation que nous avons pu aller jusqu'au bout de notre tâche. Je n'oublierai pas non plus de remercier le docteur P.-H. Lucas-Championnière qui a bien voulu collaborer avec nous à la rédaction des observations des malades qu'il avait personnellement suivi et traité. C'est de lui que nous tenons les lignes essentielles du traitement que nous exposons à la fin de notre thèse.

CHAPITRE PREMIER

Normalités Physiologiques

Les poumons peuvent être considérés, au point de vue mécanique comme deux sacs à air renfermés dans une cavité dilatable, le thorax, dont ils suivent exactement toutes les variations de volume.

Par le fait des ampliations et des contractions successives de cette cavité il s'établit, par suite des différences de pression, un courant d'air alternatif d'entrée et de sortie : l'un est l'inspiration, l'autre l'expiration.

Dans l'inspiration, à l'état normal tous les diamètres sont agrandis. Le diamètre vertical varie du fait des déplacements du muscle diaphragme car on sait, en effet, qu'à ce temps de la respiration ce muscle tend à effacer sa convexité.

Les deux autres diamètres de la cavité thoracique, l'antéro-postérieur et le transversal ont des modalités différentes et plus complexes.

Le diamètre antéro postérieur aboutissant à un point fixe d'une part (la colonne vertébrale) et à un point mobile d'autre part (le sternum) n'est susceptible d'accroissement qu'autant que le sternum se porte en avant et c'est ce qui se passe en effet.

Grâce à un certain nombre de muscles (surcostaux — scalènes — petit dentelé postérieur et supérieur — cervical descendant — intercostaux externes) les côtes sont élevées et d'obliques qu'elles étaient tendent à devenir horizontales. Dans ce mouvement le sternum est projeté en avant et dans une position plus élevée.

L'agrandissement du diamètre transversal est également sous la dépendance du mouvement d'élévation des côtes ; par le fait de la contraction des muscles inspireurs les côtes sont projetées excentriquement ce qui dilate d'autant la cage thoracique dans le sens transversal.

A chaque mouvement d'expansion du thorax fait suite un mouvement de rétraction par lequel les diamètres vont se trouver réduits. La poitrine déformée par la contraction momentanée des muscles inspireurs tend, en vertu de son élasticité, à revenir à son état d'équilibre en chassant l'air par la trachée. Le mouvement passif du thorax est également sous la dépendance de l'élasticité du poumon.

Nous pouvons exagérer nos dimensions thoraciques

et nous avons l'inspiration et l'expiration forcées. La course thoracique étant l'expression de la capacité respiratoire, il est facile de comprendre que plus ample sera la course de la poitrine, plus largement le sujet oxygènera ses poumons et plus son système respiratoire aura de chance d'être intact. Aussi s'est-on beaucoup occupé de mesurer et la capacité respiratoire et la course thoracique. Nombreux sont les moyens proposés pour mener à bien cette double tâche, nous nous contenterons de rappeler les plus simples et partant les plus fréquemment employés.

Pour évaluer la capacité respiratoire on n'a simplement qu'à mesurer la quantité d'air qui traverse le poumon à chaque inspiration-expiration. On a imaginé plusieurs appareils, le plus répandu est le *spiromètre d'Hutchinson* plus ou moins modifié.

Il se compose, schématiquement, d'un cylindre plein d'eau reposant sur un socle, largement ouvert à sa partie supérieure. Dans ce cylindre entre à frottements doux un autre cylindre renversé dont le fond vient presque au contact d'eau, ne laissant entre le niveau de l'eau et son fond qu'un espace restreint dont la capacité est d'ailleurs connue.

Par le fond du premier cylindre pénètre un tube rigide, recourbé, qui vient s'élever jusqu'au dessus du niveau de l'eau et qui à son autre extrémité, à l'air libre, porte un embout. Le cylindre retourné est retenu à sa partie supérieure par une chaîne qui se réfléchit sur une poulie de renvoi et qui supporte à son extrémité un

poids qui fait équilibre au cylindre à quelque hauteur qu'il soit arrivé.

Pour s'en servir le sujet fait une large inspiration, applique solidement l'embout sur ses lèvres et expire l'air dans l'appareil le plus complètement possible. Le cylindre renversé s'est élevé d'une certaine hauteur. Une échelle graduée, permet d'évaluer, en litres, la quantité d'air expirée.

Quelque profonde que soit l'expiration il reste toujours une certaine quantité d'air dans les voies respiratoires, c'est l'air résiduel qui varie de 1000 à 1200 centimètres cubes.

La quantité d'air que l'homme normal expulse à partir du moment où une expiration normale est achevée a été désignée sous le nom d'air supplémentaire ou de réserve : elle est d'environ 1600 cc.

L'air déplacé à chaque respiration normale a reçu le nom d'air courant. Il n'est que de 500 cc. Enfin l'air que nous acceptons encore après une inspiration normale en faisant un effort sera l'air complémentaire. Il peut aller jusqu'à 1670 centimètres cubes.

Telles sont les indications que nous donne la spirométrie. Comment mesure-t-on et quels renseignements nous donne le contenant, c'est-à-dire la cage thoracique.

On mesure le *périmètre thoracique* au moyen d'un mètre souple gradué, le mètre de couturière.

On le fait passer en arrière sous la pointe des deux omoplates. Il est nécessaire de bien marquer au crayon

dermographique ces points, de façon à avoir des reperts apparents. Les deux chefs du ruban métrique sont réunis en avant à l'extrémité inférieure du sternum.

On lit la gradation obtenue alors que le sujet est en expiration. On a le périmètre total, la poitrine vide. Puis le sujet en inspiration, on serre fortement le ruban et on note le nouveau chiffre. La différence entre les deux périmètres mesure l'*élasticité thoracique*.

Conservant les mêmes points de repert on peut mesurer le sujet en inspiration, puis en expiration. La différence des chiffres obtenus donne l'*amplitude respiratoire*.

Un autre procédé pratique consiste à se servir d'un compas d'épaisseur. On repert au niveau de l'angle inférieur des omoplates sur la colonne vertébrale un point apophysaire. On repert au crayon dermographique cette apophyse. L'une des branches du compas est appliquée sur ce point. L'autre branche est appuyée sur le sternum au niveau de la ligne bi-mamelonnaire, puis sur chaque mamelon. Par ce procédé l'on remarque que l'accroissement de diamètre est exactement proportionnel à l'ampliation générale du thorax.

Le professeur Mourel, de Toulouse, use d'un autre procédé. Il prend les deux diamètres antéro-postérieur et transversal maximum. Le diamètre antéro-postérieur doit être pris le premier avec un compas d'épaisseur assez grand en appliquant une branche sur l'articulation sterno-xiphoïdienne tandis que l'autre va à la recherche de l'apophyse épineuse correspondante à la même hau-

teur. On marque d'une croix ces deux reperts.

Pour prendre le diamètre transversal à la même hauteur on applique sur le thorax un cordon qui passe par ces deux points. C'est au niveau de ce cordon que doivent être appliquées les deux branches du compas en prenant l'écart maximum. Il faut tenir l'instrument perpendiculairement à l'axe transversal.

En divisant le chiffre représentant le diamètre transversal maximum multiplié par 100 par le chiffre qui mesure le diamètre antéro-postérieur, on a l'*indice thoracique*. Or, après de très nombreuses mensurations, Maurel croit pouvoir conclure que pour l'adulte et pour les deux sexes, le rapport entre les deux diamètres évalué par l'indice thoracique doit être compris, pour être considéré comme normal, entre 150 et 160. D'une manière générale il doit y avoir des avantages à ce que ces rapports soient conservés et il en est surtout ainsi quand l'indice thoracique dépasse 160. Dans ce cas, en effet, il est à craindre que l'aplatissement de la poitrine ne fasse descendre la section thoracique au-dessous de la proportion suffisante.

On a voulu établir une proportion entre le périmètre thoracique et la taille du sujet et depuis Dally, il est classique de dire que tout adulte doit avoir un périmètre thoracique égal à la moitié de la hauteur plus deux. Tous les sujets qui n'auraient pas ce périmètre seraient des candidats à la tuberculose.

Madame Nageotte-Wilbouchevitch a mesuré depuis de nombreuses années le périmètre thoracique et l'am-

plitude respiratoire chez les enfants. Et très justement elle dit que ce qui importe le plus c'est l'amplitude respiratoire et non pas le périmètre. Car il ne suffit pas de constater qu'un enfant ou un adulte a la poitrine large, mais il faut encore qu'il puisse s'en servir. La conception classique du malingre anatomique est trop peu compréhensive. Il y a les malingres fonctionnels, les sujets qui malgré un périmètre anatomique suffisant ont une course thoracique faible.

CHAPITRE II

Causes anatomiques de l'insuffisance respiratoire

Dans cet acte physiologique et essentiellement mécanique qui consiste à faire fonctionner les muscles de la respiration et le diaphragme, il est facile de comprendre que cet effort peut être réduit au minimum par une défectuosité de la cage thoracique.

Il en est ainsi à la suite de pleurésie et surtout d'empyème. On a alors une véritable déformation de la cage thoracique, une atrophie caractéristique de l'hémithorax malade dont les espaces intercostaux sont rétrécis ou même effacés, les côtes aplaties et imbriquées, les muscles amaigris, le périmètre réduit parfois de 4 centimètres ou même davantage. A la face antérieure, le mamelon paraît rapproché de la ligne médiane ; à la face postérieure le rachis dessine une courbure à convexité plus ou moins prononcée, dirigée vers le côté malade et dans les cas intenses une courbure de compensation se montre à la région lombaire.

A côté de ce cas de diformation amené par une ma-

ladie aiguë, nous rencontrons les stigmates des maladies chroniques avec en première ligne la tuberculose, le mal de Pott.

La colonne vertébrale, fléchie sur elle-même, dessine en arrière un angle aigu, saillant, formé par une ou plusieurs apophyses épineuses. La cage thoracique est raccourcie, affaissée sur elle-même, surtout en avant ; les côtes sont rapprochées et parfois imbriquées mais leur courbure reste normale.

A côté de la basse pothique nous avons la scoliose de l'adolescence.

La courbure est double, verticale et horizontale. C'est une véritable torsion de la colonne vertébrale sur elle-même. Les côtes, entraînées dans le mouvement, sont déjetées en dehors, du côté de la convexité, en dedans du côté de la concavité. L'angle costal, très saillant d'un côté au point de former la partie culminante de la bosse est fortement déprimé de l'autre côté. Antérieurement on constate une difformité inverse.

Jusqu'alors, dans les déformations que nous avons décrites, un demi-thorax, en quelque sorte, supplée l'autre. Maintenant la déformation est symétrique, les deux poumons sont également gênés dans leur jeu.

C'est le thorax rachitique dans lequel les côtes sont aplaties latéralement, la colonne dorso-lombaire offre une courbure à grand rayon, convexe en arrière. Les articulations chondro-costales, tuméfiées et saillantes, forment un chapelet visible à travers la peau. La région sternale est tantôt saillante en forme de carène, tantôt

déformée et comme rentrée en dedans avec une saillie exagérée de l'angle sterno-costal de chaque côté : le ventre volumineux, l'évasement des hypocondres fait contraste avec l'étroitesse de la poitrine.

On voit de suite que chez tous ces sujets le jeu des côtes est fortement compromis ou tout au moins le paraît. La seule façon de s'en rendre un compte exact est d'examiner le thorax aux rayons X. Voici ce que nous remarquons :

Chez un sujet normal, quand il respire, nous voyons ses côtes s'élever pendant l'inspiration et s'abaisser pendant l'expiration. Le mouvement chez le sujet sain paraît approximativement symétrique à droite et à gauche. En outre chez lui les côtes paraissent également inclinées des deux côtés. L'amplitude respiratoire, pour Bouchard et Guilleminot, varie de 3° à 5°.

Dans la pleurésie récente et unilatérale les côtes du côté malade paraissent avoir moins d'amplitude oscillatoire que du côté sain ; en outre elles paraissent plus inclinées.

Chez les pleurétiques anciens, à première vue, la grande inclinaison du côté malade apparaît saillante. L'amplitude oscillatoire des côtes pendant la respiration, chez ces sujets est très diminuée. Le type abdominal prédomine, même chez la femme. C'est le diaphragme qui fait presque tout l'office de dilatateur de la côte thoracique.

CHAPITRE III

Etat actuel de la question

Tout le monde sait, à l'heure actuelle, l'importance qu'il y a à déceler le plus tôt possible une affection tuberculeuse, et de toutes les variétés la plus fréquente et la plus grave au point de vue contagion, la tuberculose pulmonaire.

Grancher a montré quel parti on pouvait tirer d'une auscultation faite avec méthode et précision. D'après lui, en effet, le premier symptôme de la tuberculose pulmonaire ou ganglio-pulmonaire est une inspiration anormale ; eelle-ci « quand elle est fixe et persistante au même point serait à elle seule, un signe certain de tuberculose. »

Dans ses premières communications Grancher insistait surtout sur la rudesse de l'inspiration ; plus tard, très frappé de la fréquence de la diminution du murmure visiculaire, observée chez les enfants des écoles parisiennes soumis à son examen, il fut conduit à admettre *sur l'existence de ce signe unique*, que ces enfants devaient être atteints d'adémopathies trachéo

bronchiques tuberculeuses ou de ce qu'il appela la tuberculose ganglio pulmonaire.

L'importance que Grancher attachait *chez l'enfant*, à la diminution du murmure vésiculaire dans le diagnostic précoce de la tuberculose fut attribuée par certains cliniciens au dépistage de la tuberculose chez l'adulte.

Ayant eu l'occasion d'ausculter un grand nombre de consultants adultes, F. Bezaugon avait relevé sur 173 cas une diminution du murmure vésiculaire localisée au sommet, sans râles et sans modification notable de la percussion. Le siège de cette diminution était tantôt à gauche, tantôt à droite, mais avec une beaucoup plus grande fréquence au sommet droit puisque 127 fois la diminution du murmure vésiculaire siégeait à droite contre 46 fois à gauche.

Dans un travail antérieur, M. Lemoine, professeur au Val-de-Grâce auscultant 945 jeunes conscrits, en trouve 99 qui présentent des anomalies respiratoires variées : 64 ont une diminution de l'inspiration fixe et persistante ; 14 une diminution de l'inspiration fixe et persistante avec expiration prolongée sous la clavicule droite ; 9 avaient de l'inspiration rude et basse sous la clavicule gauche ; 3 présentaient en plus de l'inspiration rude et basse, une expiration prolongée. Chez 9 hommes, enfin, on trouvait de la diminution de l'inspiration dans tout un côté de la poitrine. On doit défalquer du chiffre 19 unités où ces anomalies doivent être regardées comme consécutives à une pleurésie ancienne. Il reste

donc 80 sujets ; sur ce chiffre, 8 furent réformés temporairement et 11 définitivement, 61 restèrent à la caserne sans que leur lésion évoluât.

Le fait qu'il existe, chez un grand nombre de sujets, une diminution du murmure vésiculaire siégeant au niveau de l'un des sommets et de préférence au niveau du sommet droit, est admis. Ou les avis diffèrent c'est quand il s'agit d'interpréter la cause de cette anomalie.

Pour Besançon, quand on trouve « des antécédents personnels ou des symptômes concomitants assez nets » on peut penser à bon droit que ce sont des porteurs de tubercules.

Mais au lieu de penser avec Grancher que « cette diminution du murmure vésiculaire marque le début évolutif de la maladie » il en fait plutôt l'indice d'une tuberculose souvent ancienne, sinon latente, du moins évoluant à bas bruit, torpide, en un mot d'une tuberculose atténuée ou guérie. »

Pour ceux qui se montrent absolument indemnes de tuberculose soit dans leur passé, soit dans leur présent, la constatation du murmure vésiculaire n'est pas explicable, sauf pour ceux qui sont porteurs de lésions rhinopharyngées.

Dès 1886, Grancher signalait que, chez les adénoïdiens, la respiration devenait incomplète et le murmure obscur et voilé quand le malade ne respirait plus que par le nez. « Ces altérations du type et des qualités de la respiration, disait-il, se reproduisent également chez l'adulte qui, dans l'enfance, eut des tumeurs adénoïdes

et qui ne présente plus, comme tracé de leur existence, que le rétrécissement des cavités nasales, par suite du développement incomplet du squelette supérieur de la face ».

Pour Faisans, chez un grand nombre d'individus « un signe physique, comme la respiration faible ne peut avoir aucune valeur diagnostique ». Les scoliotiques et les pothiques, tous les gens atteints de déformations thoraciques sont dans ce cas. Il en est de même en général, des gens nerveux et impressionnables, car il est très commun de les voir, dès qu'on applique l'oreille sur leur poitrine, atteints d'une sorte d'atoxie respiratoire qui les met dans l'impossibilité de faire deux respirations consécutives de force et de durée égale. « Mais une cause d'erreur plus intéressante c'est celle qui résulte des affections naso-pharyngées, plus spécialement, des obstacles à la respiration nasale ».

En résumé si les uns, avec Grancher et ses élèves, sont enclins à voir dans la simple diminution du murmure vésiculaire un signe très sérieux de tuberculose pulmonaire, les autres, avec Besançon, Faisans, Lemoine estiment qu'elle n'a de valeur que si les commémoratifs, les troubles fonctionnels et l'état général sont en faveur d'une infection tuberculeuse.

Voilà, où en est, semble-t-il, à l'heure actuelle l'état de la question des insuffisances respiratoires, Nous allons maintenant présenter nos observations et voir quelles conclusions nous pouvons en tirer.

CHAPITRE IV

Observations-Critiques

Observations des docteurs L. RÉNON et PAUL SOLLIER

Dans les premiers jours de novembre 1899, le docteur Rénon a été appelé près de M^{lle} X..., âgée de 22 ans, qui avait perdu ses forces et considérablement maigri. Cet affaiblissement commença dès la fin d'août et s'accrut en septembre à Uriage où la malade fut prise un jour d'une syncope avec battements de cœur.

A l'examen : ni toux, ni expectoration. Pas de signes physiques à l'examen de la poitrine. L'analyse des urines faite le 9 novembre 1899 révèle une faible quantité de sérine et des peptones en abondance. La présence de ces éléments dans l'urine, joint à l'état général fait penser à la possibilité d'une tuberculose latente, pulmonaire ou autre qui ne tarderait pas à se manifester. Traitement par l'arsenic, la valériane, une alimentation plus copieuse.

Pas de modifications pendant le mois de novembre et l'amaigrissement continue. Nouvelles crises de battements de cœur avec syncope. Enfin vers le 25 décembre, toux légère, avec au sommet gauche dans la fosse

sus-épineuse, un frottement pleural manifeste sans respiration soufflante et sans râle. A la radioscopie, différence de transparence très nette du côté du sommet gauche. Le diagnostic de tuberculose apexiale au début est porté et la malade envoyée à Cannes où elle subit le traitement par pointe de feu, arsenic, suralimentation.

L'état, loin de s'améliorer s'aggrave. Les accès syncopaux avec battements de cœur se font plus fréquents et l'insomnie s'installe.

Puis apparaît la fièvre 37°5 d'abord ; elle monte bientôt à 39°1. Ceci se passait en février et le docteur Vivant qui soignait la malade à Cannes écrit à ce sujet : « Ces accès fébriles irréguliers paraissent dus à de petites crises intérieures de résistance à la mère ou de contrariétés à propos de sorties qui ne sont point autorisées. » Et il en arrive à mettre l'origine de ces accès fébriles sur le compte « des lésions pleuro-pulmonaires et et pourtant l'auscultation n'a pas changé et la malade ne tousse pour ainsi dire pas du tout. »

Les phénomènes demi-syncopaux, les étouffements, les battements de cœur continuent malgré tous les antispasmodiques prescrits. L'état général a empiré au point qu'en mars la malade ne pesait plus que 42 kilogs. La fièvre continuait, capricieuse, à 39°2 un soir, à 37 le lendemain soir ; les battements de cœur, la tachycardie se répétaient. Le professeur L... (de Berlin) appelé par la famille songe à une tuberculose miliaire aiguë et porte le plus grave pronostic.

Sur ces entrefaits le docteur Rénon assiste à une crise de battements de cœur, avec étouffements intenses. Les mains de la malade crispées et contracturées sur la région cardiaque ne pouvaient être séparées même par l'effort le plus violent. Les jambes et les cuisses étaient contracturées en adduction. Le pouls battait à 150. La malade transpirait et la température axillaire était de

40 degrés. Il existait des zones d'anesthésie évidente. « Cette tachycardie, dit le docteur Renon, à laquelle j'assistais heureusement, ne pouvait être que d'origine névropathique ». A l'auscultation les frottements persistent au sommet gauche et il y a quelques légères sibilances après la toux ; il n'y a donc ni ramollissement ni caverne. Le côté droit est indemne.

Ceci se passait le 29 mars 1900, par conséquent depuis trois mois la lésion n'a fait aucun progrès. A partir de ce moment la situation devient plus nette de jour en jour. Les crises hystériformes avec contracture généralisée et spasmes cardiaques violents se multiplient. La malade est ramenée à Paris le 13 avril. Du 14 au 17 on note quelques crises avec insomnie complète. Le professeur Dieulafoy voit la malade ; il se rallie à l'opinion du docteur Renon et du docteur Vivant, pense que le sommet gauche est légèrement atteint de tuberculose, mais que les troubles nerveux hystériques avec troubles de calorification dominent la scène et il décide l'isolement absolu. C'est alors qu'on confie la malade au docteur Sollier le 20 avril 1900.

La respiration est extrêmement superficielle et la malade ne perçoit pas la sensation de l'entrée de l'air dans la trachée. Il y a anesthésie de l'appareil respiratoire. « Une circonstance, dit le docteur Sollier, permettait d'éliminer tous les doutes pouvant provenir de l'émaciation de la malade : le refus systématique d'aliments qu'elle présentait, l'apparition des spasmes de pharynx au moment de la déglutition, les raisonnements sur l'alimentation, l'anesthésie complète de la région épigastrique montraient que l'on avait affaire à une anorexie hystérique secondaire franche. Or, dans ce cas, j'ai toujours constaté de la diminution de la respiration soit aux deux sommets, soit à l'un seulement, le gauche le plus souvent, et qui disparaissait souvent très rapidement sous l'influence de l'alimentation, de la reprise

des forces, de l'augmentation du poids. C'était en somme un phénomène de diminution fonctionnelle sans lésions, comme on en peut constater pour n'importe quel organe, dans l'état hystérique.

On soumet le malade au repos, à l'alimentation forcée. Elle acquiert 3 kil. 500 en huit jours. Elle fait des exercices de gymnastique respiratoire, apprend à respirer et après une dizaine de jours on ne pouvait plus constater de différence respiratoire entre les deux sommets.

Enfin le 20 septembre 1900 la malade paraît assez bien pour pouvoir quitter l'établissement.

En décembre, à la suite d'incidents de famille et à l'époque de ses règles elle est reprise d'une crise assez violente. Sa jambe droite se contracture, l'anesthésie reparait avec ténacité ; elle fait des difficultés pour s'alimenter et ne dort plus.

La toux persiste encore à la moindre émotion et au moindre froid. Remise au traitement tout se modifie et la malade peut quitter le sanatorium le 14 février 1901.

La guérison s'est bien maintenue.

Monsieur le professeur Renan faisait suivre cette observation des considérations suivantes :

« Chez les anorexiques hystériques graves, il existe presque toujours une diminution de l'amplitude respiratoire surtout marquée du côté le plus anesthésique. Celle-ci peut s'accompagner de signes d'auscultation simulant ceux de la tuberculose pulmonaire et qui ne sont point suffisant pour assurer le diagnostic. Il semble qu'il s'agisse là d'un état atelectasique d'un des sommets des poumons, dû à l'insuffisance d'expansion des mouvements respiratoires ; la radioscopie, en indiquant une modification de la transparence thoracique rend compte de cet état ».

On nous permettra de faire des réserves au sujet de cette ombre pulmonaire. Dans aucune des nombreuses

radioscopie d'insuffisants respiratoires auxquelles nous avons assisté nous n'avons relevé de modifications de la transparence.

Le phénomène rapporté dans l'observation des docteurs Renon et Sollier avait déjà été observé par le docteur Marcé. On avait même élevé cette remarque à la hauteur d'un syndrome « désaccord entre la respiration qui est ralentie, incomplète et le rythme cardiaque qui est normal », syndrome que l'on rencontrait dans la mélancolie ou la lypémanie. Ce signe, confirmé par Pachon, Toulouse et Roubonowitch, fut considéré comme un début de tuberculose. C'était exagérer, on le voit, son importance, mais trop restreindre son application en le réservant aux anorexiques mentaux. On verra, par la suite, que les sujets sains d'esprit le présentent.

OBSERVATION 2

(Communiquée par le Dr Caussade)

Mademoiselle Req. . . , âgée de 15 ans.

Pas d'antécédents héréditaires.

Pas d'antécédents personnels intéressants.

En décembre 1908 l'enfant est amenée par sa mère à la consultation parce qu'elle se tient mal. Elle présente en effet une scoliose très marquée d'un type anormal. L'abaissement de l'omoplate est du côté de la convexité de la colonne vertébrale ce qui, on le sait, est le contraire du type classique.

L'enfant traitée par le docteur Sandoz s'améliore tant qu'elle suit assidûment son traitement. Puis, livrée à elle-même, abandonne et comme sa négligence correspond à une période de croissance, au lieu de bénéficier de cette croissance en redressant sa colonne vertébrale par les exercices, elle en subit les conséquences fâcheuses en se laissant aller.

En novembre 1910, elle reprend son traitement et finalement arrive à une guérison incomplète avec encore une légère torsion de la colonne vertébrale. Mais pendant le cours de ce traitement on note un nouvel incident. La jeune fille présente des troubles ovariens avec dysménorrhée. Elle pâlit, maigrit, s'anémie. Ses forces diminuent, son appétit et son sommeil s'en vont. Elle s'essouffle facilement et semble plus sujette aux rhumes. On craint un début de bacillose.

A l'examen on voit que son thorax ne bouge pour ainsi dire pas. Malheureusement les mensurations ne furent pas faites. A la percussion on note de la submatité dans les deux sommets. A l'auscultation le murmure vésiculaire est très faible aux deux sommets, on pourrait presque dire que l'on a de l'obscurité respiratoire.

Vue à la radioscopie, on note que ses arcs costaux sont très inclinés, les espaces intercostaux presque virtuels, toutes les côtes sont rapprochées. Mais les sommets sont clairs sans adénopathie.

Un examen attentif des fosses nasales et du pharynx permet d'éliminer toute hypothèse d'obstruction nasopharyngée.

On porte le diagnostic d'insuffisance respiratoire et l'on fait faire à la jeune patiente, en plus de sa gymnastique orthopédique des exercices de gymnastique respiratoire.

L'évolution et plusieurs radioscopie successives viennent confirmer le diagnostic d'insuffisance respiratoire sans tuberculose.

Depuis trois ans, cette jeune fille qui a repris sa connaissance normale se porte bien.

La submatité, que l'on a observé à la percussion, ne doit pas nous étonner. A une première percussion, l'on

n'avait rien remarqué d'anormal. On ausculte et l'on est tout étonné d'avoir de l'obscurité respiratoire. On revient à la percussion avec plus de force ; on provoque un spasme des muscles de la fosse sus-épineuse, spasme que Huchard, dans sa polyclinique de l'hôpital Necker a mis en évidence et l'on a de la submatité.

OBSERVATION 3

M. Re..., 19 ans.

Vu la première en novembre 1911.

Antécédents héréditaires sans intérêts.

Antécédents personnels : Deux bronchites — Rougeole grave.

Ce jeune homme, très nerveux, amaigri, a une cyphose fortement accentuée. Il tousse continuellement, a des sueurs faciles, est toujours fatigué. Ce mauvais état s'accroît à la suite d'une blennorrhagie.

C'est ce qui l'amène à consulter.

Son aspect général est celui d'un chétif, un peu efféminé.

Toutefois il n'a pas de signes de rachitisme, ses deux hémithorax sont sensiblement égaux.

La percussion ne révèle rien d'anormal. A l'auscultation, on a une diminution du murmure vésiculaire dans les fosses sous-épineuses avec prédominance à gauche.

Les périmètres thoraciques sont les suivants :

Supérieur, 0,80 centimètres.

Sous-xyphoïdien, 0,74 centimètres.

Le jeu du thorax pendant l'inspiration et l'expiration est de deux centimètres et demi.

Enfin comme c'est assez l'habitude chez ce genre

d'individu, il respire en accordéon, c'est-à-dire par saccades successives, sans aucune souplesse et sans continuité, pas plus dans l'inspiration que dans l'expiration.

Radioscopé le 19 novembre 1912 par le docteur Barret on ne note aucune ombre suspecte aux sommets, ni en avant, ni en arrière.

Sa cage thoracique est très étroite.

Ses arcs costaux très obliques.

Les espaces intercostaux très étroits.

Le diaphragme est immobile.

Tel est l'aspect lorsqu'on laisse le malade respirer à sa guise. Mais quand on l'excite à faire de fortes inspirations son diaphragme s'élève énergiquement. Il se soulève en mouvements désordonnés, anarchiques, pour retomber au repos dès qu'on fait cesser les inspirations profondes.

Il en est de même pour les arcs costaux et les muscles intercostaux.

Le sujet est soumis à des exercices de gymnastique respiratoire.

Au bout de quinze jours, il a complètement cessé de tousser ; il a gagné trois kilos. Sa respiration est toujours saccadée mais beaucoup moins et le malade monte très facilement les escaliers ce qu'il était incapable de faire auparavant.

Un mois après le début des exercices respiratoires on a adjoint un certain nombre de mouvements de gymnastique, destinés uniquement à développer la musculature thoracique et abdominale, les progrès sont considérables. Le sujet a gagné deux kilos, sa nervosité a beaucoup diminuée, les périmètres thoraciques ont augmenté de 6 à 7 centimètres. Sa capacité respiratoire a augmenté de presque un litre et l'auscultation, pas plus que l'état général ne permettent de ranger ce sujet parmi les tuberculeux.

Revu au bout de quatre mois, monsieur R... a très

sensiblement grandi (trois centimètres) et cependant sa croissance semblait arrêtée. Son état général est aussi bon que possible.

Ainsi qu'on a pu le voir le diaphragme était immobile. Ce fait semble infirmer le signe de William qui affirme qu'à tout sommet tuberculeux au début correspond un héli-diaphragme immobile.

OBSERVATION 3

M. J. Th..., 20 ans. Juillet 1912

M. J. Th... a eu une blennorragie assez grave traitée par le docteur Lefur. Il a présenté de la suppuration postatique et à un moment donné on a cru que son rein gauche était atteint.

Or, son père avait été opéré par Albarran, en 1900, pour bacilliose rénale gauche ancienne. L'opération donna au malade une survie de 10 ans. Mais, le rein droit s'étant pris à son tour, la mort survint.

Très fatigué par sa blennorragie, assez troublé par ses complications, le jeune Th... vient consulter.

Il présente toutes les marques du rachitisme infantile. Il a une forte déformation de son demi-thorax gauche antérieur avec déviation du sternum. Le ventre est gros, ballonné, sans aucune musculature, d'où une ptose très marquée du colon transverse, de l'estomac, décelée par la palpation et prouvée par la radioscopie.

La poitrine est absolument plate, le dos bombé avec une saillie de l'omoplate droite. Il y a d'ailleurs une forte scoliose double à grande convexité dorsale droite, à petite convexité angulaire gauche lombaire.

Les trapèzes, les rhomboïdes et tous les muscles du

dos sont presque inexistants, d'où décollement des omoplates et véritables scapulæ alatæ. L'ensemble de l'individu vu de profil donne la forme exacte d'une *Sitalique*.

La taille est de 1 m. 70.

Le poids de 58 kilogs.

PÉRIMÈTRES thoraciques : mamelonnaire 0^m78

— — — inférieur . . . 0^m80

Tour de taille 0^m80 à 0^m82

La capacité pulmonaire est de 2 litres 250.

Lorsqu'on fait respirer la malade, ce qui frappe tout d'abord c'est la presque immobilité de la cage thoracique toute entière, surtout inférieure, immobilité constatée au centimètre car à la partie supérieure comme en bas, on trouve un maximum de deux centimètres entre l'inspiration et l'expiration.

L'auscultation dénote un affaiblissement marqué du murmure vésiculaire dans les deux sommets. Le cœur est bon. Pas de végétations adénoïdes. Le malade, qui est un constipé, à un appétit très irrégulier, son sommeil est souvent troublé de cauchemar. Il se fatigue vite intellectuellement.

Sans rien changer à son alimentation ni à sa vie ordinaire car il est en cours d'étude, ou commence des mouvements de gymnastique respiratoire.

Huit jours après, sans qu'il ait présenté la moindre courbature, M. Th... signale de lui-même un sommeil meilleur, un appétit plus grand et une sensation de repos et de bien être.

Au bout de deux mois d'exercices le périmètre thoracique bi-mamelonnaire est de 0,85 cent., l'inférieur de 0,82. Le tour de taille de 0,78 c. Sa capacité au spiromètre est de 3 litres 650 et le jeu thoracique est de 5 centimètres. L'aspect du malade et l'état général sont sensiblement modifiés, il se tient droit, les épaules effacées, le ventre rentré. De malingre qu'il était, Monsieur J. Th... est devenu très robuste et très musclé.

OBSERVATION 5

(Communiquée par le Dr P.-H. Lucas-Championnière)

Mademoiselle J.-S., 24 ans, artiste lyrique.

A eu son père mort pendant son service militaire avec des phénomènes de méningite probablement tuberculeuse. Dans son enfance a eu la scarlatine, les oreillons, la coqueluche sans complications, mais a fait à 18 ans une rougeole qui a traîné en longueur et dont elle prétend ne s'être jamais rétablie.

Depuis quelque temps cette jeune femme qui est assez grande, maigre et très pâle, se plaint de ne plus avoir la voix aussi étendue qu'auparavant. Elle trouve qu'elle ne peut plus chanter longtemps car elle se fatigue et que sa voix, naturellement très puissante avant, est maintenant faussée avec effort.

L'auscultation est pratiquée plusieurs jours de suite avant et après le travail de chant. La respiration est très faible dans les deux sommets mais cela s'explique dès que l'on regarde respirer la malade. En effet, suivant les conseils de son professeur, elle a pris le type de respiration abdominale et l'a même exagéré. Le pouls et la température soigneusement examinés plusieurs jours de suite ne semblent pas donner l'idée d'une affection bacillaire commençant. On lui fait faire des mouvements de respiration en comprimant le ventre de la malade pour la déshabituer de sa respiration abdominale. On interrompt le chant. En quinze jours, la respiration abdominale est oubliée et remplacée par une respiration générale si l'on peut dire, car la cage thoracique pendant l'inspiration se dilate partout.

Dès qu'on permet à M^{lle} S. de reprendre ses exerci-

ces de chant non seulement elle a retrouvé le volume et la facilité de voix qu'elle avait auparavant, mais encore elle a gagné en étendue, aussi bien dans l'aiguë que dans le grave.

Les modifications physiques ont marché de pair car la pâleur est bien moins intense et la maigreur des épaules a beaucoup diminuée.

Ainsi chez cette jeune femme, une gymnastique respiratoire mal comprise avait amené des modifications de la voix en étendue, ampleur, puissance et timbre telles qu'à bon droit, étant donné l'état général ou pouvait suspecter la bacillose. L'évolution postérieure, l'heureuse transformation que M^{lle} S. subit en quinze jours viennent infirmer le diagnostic et nous montrer que là encore ce n'était que de l'insuffisance respiratoire.

OBSERVATION 5

Mme Gue... , âgée de 25 ans, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Monique, le 14 décembre 1911.

Elle est atteinte de douleurs articulaires et musculaires dont le début remonte à plusieurs jours. Celles-ci siègent aux coudes, aux poignets, aux avant-bras, au niveau des articulations tibio-tarsiennes et dans les mollets. Les articulations sont douloureuses spontanément : la douleur est continue, vive ; le moindre attouchement, la plus légère palpation l'exaspèrent. La mobilisation des articulations est bien entendu impossible, mais il n'y a pas de tuméfaction, ni d'empâtement, ni même de rougeur, ni la plus légère élévation thermique in loco

dolenti. La température centrale oscille autour de 38°.

C'était la troisième attaque de rhumatisme articulaire aigu que subissait la malade. La blennorragie ne semblait pas avoir été en cause. Par contre la malade avait eu une pleurésie droite pendant sa seconde atteinte rhumatismale. Aussi l'idée de rhumatisme articulaire germa-t-il dans l'esprit des étudiants et des médecins qui fréquentaient le service. Cette opinion s'accrédita d'autant plus que depuis quelques mois était survenu un amaigrissement notable, constaté non seulement par la malade, mais aussi par son entourage. Bien plus, aux deux sommets des poumons on décelait une légère submalité, une résistance au doigt assez marquée et à l'auscultation une respiration notablement diminuée; d'aucuns en outre croyaient percevoir une expiration prolongée et même soufflante.

L'évolution postérieure du rhumatisme, une éruption d'acné syphilitique et surtout la disparition des symptômes douloureux par une seule injection de 0,30 centigrammes de Salvarsan montrèrent que ce n'était qu'un accident syphilitique.

Mais subsistaient et la submalité aux deux sommets et une respiration obscurcie très nette.

En février 1912 on pratique un examen radioscopique. Les apex pulmonaires ne présentaient aucune ombre suspecte, les ganglions trachéo-bronchiques et médiostinaux n'étaient pas hypertrophiés.

Les arcs costaux étaient immobile et le diaphragme se soulevait à peine des deux côtés, à gauche et à droite.

Des exercices habilement dirigés ont ramené le rythme respiratoire normal.

Deux mois après M^{me} Gue... avait repris son poids normal et sa santé était meilleure que jamais.

Ainsi cette jeune femme, qui traversait une période

fébrile dont on ne pouvait exactement expliquer l'origine, permit par ses signes pulmonaires, de faire pendant longtemps le diagnostic de tuberculose apexiale. Seul la radioscopie permit de rectifier le diagnostic. C'est le seul moyen, en effet, de se rendre compte du jeu des muscles nécessaires à la respiration ; il nous indique en même temps si la transparence des sommets est conservée ou non.

CHAPITRE V

Traitement

Ainsi que l'on a pu s'en rendre compte à la lecture des observations, le seul traitement qui soit efficace pour nos aphysiologiques c'est la gymnastique respiratoire. Bien des méthodes de gymnastique ont été, l'une après l'autre, pronées, toutes sont bonnes. Nous ne voulons pas ici indiquer de nouveaux mouvements, mais schématiser quelques exercices simples qui, faciles à exécuter, nous ont donné de bons résultats.

Les techniques actuelles de la gymnastique respiratoire, irréprochables au point de vue physiologique et théorique, se trouvent être dans la pratique beaucoup trop compliquées. Les malades s'en lassent vite et y renoncent dès que le médecin n'est pas là pour les surveiller. De son côté, le médecin s'apercevant que ses prescriptions ne sont pas suivies se désintéresse de la question.

Pour remédier à cet état de choses, le docteur Pes-

cher a imaginé un appareil ingénieux qui oblige le malade a exécuter correctement un exercice facile et présente, en outre, l'avantage de permettre au sujet de constater, d'un jour à l'autre, les résultats qu'il obtient.

Voici le procédé, qu'il suffit d'énoncer pour le faire immédiatement comprendre :

« On sait qu'en renversant dans un récipient quelconque, contenant un peu d'eau, une bouteille remplie d'eau, celle-ci par le fait de la pression atmosphérique, bien que débouchée ne se vide pas.

Pour la vider il suffit d'insuffler de l'air par le goulot à l'aide d'un tube en caoutchouc.

Si la bouteille a la capacité d'un litre, il suffit d'insuffler un volume d'air d'un litre pour la vider entièrement.

Il est facile de se rendre compte de toutes les applications pratiques qu'on peut tirer du phénomène.

En faisant donc insuffler d'un trait un litre d'air (expiration) ce qui suppose pratiquement, une inspiration préalable aussi d'un litre, on réalise déjà une véritable gymnastique respiratoire.

Comme il est facile de se servir de bouteilles à capacité progressivement croissante on peut donner à la gymnastique, mathématiquement, l'intensité progressive que l'on veut. Il existe dans le commerce des bouteilles de toutes capacités, jusqu'à cinq litres, qu'on peut graduer avec un bout de diachylon pour pouvoir mesurer à volonté l'effort à faire. »

Le docteur Peschner recommande que l'expiration soit lente, régulière sans à coup. C'est l'expiration

en effet, qui, en gymnastique respiratoire est l'acte le plus important et sur le parfait accomplissement de ce phénomène que doit porter l'attention et du médecin et du sujet.

Les séances d'exercices de gymnastique respiratoire (chaque exercice comprenant l'inspiration et l'expiration), seront faites plusieurs fois dans les 24 heures. Ces séances comprendront chacune 10 à 100 exercices. Une séance de 10 exercices faits bien correctement, demande un quart d'heure. Elles auront lieu dans l'intervalle des digestions, à jeun, ou heure et demi au moins après le repas.

À côté de ces séances et en plus d'elles, il nous semble utile que le sujet fasse quelques mouvements actifs qui, amenant chez lui des combustions dégageront de l'acide carbonique dont on connaît l'action sur le centre de la respiration.

Nous devons à l'obligeance du docteur P.-H. Lucas Championnière la technique de ces mouvements que nous pouvons répartir en trois groupes.

1^{er} *Exercice*. — Le sujet est debout dans la position du soldat sans armes, talons rapprochés, muscles au repos. Il fait un mouvement de rotation des épaules de façon à mobiliser ses côtes supérieures. Puis il fait une inspiration profonde et lente en contractant tous les muscles extenseurs, projetant le thorax en avant par effacement des épaules et redressement exagéré de sa colonne vertébrale. Quelques secondes séparent la fin de l'inspiration du début de l'expiration, à la fin de laquelle il est revenu à la position du repos.

2^e *Exercice*. — Le sujet fléchit le thorax sur le bassin les bras ballants, tombants vers le sol. Il élève alors les bras en avant en haut pendant l'inspiration qui se termine alors qu'il est debout sur la pointe des pieds. Pendant l'expiration qui suit à quelques secondes et qui est poussée à fond par contraction de tous les muscles expirateurs et abdominaux, les bras sont abaissés latéralement le plus en arrière possible.

3^e *exercice*. — Le sujet est étendu horizontalement sur un lit ou mieux sur le plancher. Il fait une inspiration diaphragmatique, continuée par une costale supérieure. Le ventre se gonfle d'abord comme d'un ballon d'air qui semble passer ensuite dans la cage thoracique. Après un temps d'arrêt, l'expiration commence par la cage thoracique pour se terminer par la région diaphragmatique.

Il est utile de faire exécuter au malade quelques mouvements musculaires pour amener chez lui une légère dyspnée.

On lui fait prendre dans chaque main une haltère de 2 k. 500 si l'on a affaire à un homme, 1 k. 500 si c'est une femme ou un enfant. Puis, les bras collés le long du thorax, il élève et abaisse alternativement ces poids par le seul jeu de ses avant-bras tantôt en pronation, tantôt en supination. Il répète ce mouvement six fois à la seconde pendant 2 minutes environ. Généralement ce temps suffit pour amener un peu de dyspnée dont le malade se rendra maître par une inspiration profonde.

Il est bon d'intercaler cet exercice entre deux mouve-

ments de gymnastique respiratoire. Les mouvements de gymnastique respiratoire seront faits le thorax nu, l'abdomen délivré de toute constriction. Le troisième exercice décrit s'exécute, avons-nous dit, dans la position horizontale, les 2 premiers debout devant une glace de façon à contrôler par la vue les mouvements des muscles et des côtes.

Chaque matin, au réveil, avant la toilette, on fera une séance qui comprendra quelques mouvements de chaque exercice dans l'ordre que préférera le médecin traitant. C'est à lui, en effet, de contrôler le travail de son malade et de doser les exercices. En règle générale, il faut que le nombre de pulsations à la fin de la séance ne soit pas sensiblement supérieur au nombre de pulsations de début, 2 à 4 au maximum. Si le cœur s'accélérait notablement il faudrait restreindre les mouvements et dans leur nombre et dans leur amplitude.

Dans la journée, le malade fera de temps à autre quelques séries d'inspirations et d'expirations profondes.

Dans les séances de début, les malades présentent très fréquemment, pour ne pas dire toujours une sensation de vertige, une sorte d'ébriété. Cet incident n'a rien d'alarmant, tout au contraire. C'est le signe que le sujet s'est saturé d'oxygène. Cette sensation vertigineuse d'ailleurs ne dure que quelques secondes et ne récidive pas ou très rarement.

Tel est, exposé en peu de mots, le traitement simple et pratique auquel furent soumis nos malades et dont nous avons pu juger l'excellent résultat. D'ailleurs, s'il

est nécessaire aux malades, il est fort utile aux gens bien portants et en ce temps de culture physique nous nous en voudrions de ne pas le recommander à tous nos lecteurs qui, sans vouloir devenir des athlètes complets, désirent cependant perfectionner leur académie.

CONCLUSIONS

Nous pouvons diviser les sujets qui font l'objet de cette étude en quatre catégories :

1° *Les mélancoliques anorexiques mentaux ;*

2° *Les paresseux respiratoires ;*

3° *Les sujets qui ont un petit thorax dont le seul diamètre vertical est diminuée au profit de l'abdomen qui est très volumineux ;*

4° *Les sujets qui respirent normalement bien ont été déformés soit par une gymnastique respiratoire mal exécutée, soit par des exercices de chant.*

Nous pouvons encore ajouter à ces aphysiologies deux autres groupes :

1° *Les anciens opérés de végétations adénoïdes ou d'autres obstacles des voies respiratoires naso-pharyngées qui ne savent pas respirer et ne profitent pas ainsi des bénéfices de leur opération ;*

2° *Les individus qui ont supporté une intervention chirurgicale sur leur thorax, (empyème, résection costale, etc., etc.*

Les sujets qui composent notre premier groupe sont

des *jeunes gens*, en immense majorité : lycéens, étudiants employés de bureau, des jeunes filles poursuivant leurs études élèves du Conservatoire ou travaillant en atelier dactylographes, comptables, etc.

Tous sont des sédentaires, du moins des ignorants de sport. L'éducation qu'ils ont reçu, d'ailleurs, les en écarte. Après tant d'autres, beaucoup plus autorisés que nous, nous ne ferons pas le procès de l'insuffisance des cours de gymnastique des maisons d'éducation françaises. Le résultat obtenu est tout un enseignement.

Les mélancoliques, les anorexiques mentaux qui refusent de s'alimenter éprouvent pour l'air la même répulsion que pour les aliments. Depuis longtemps Marcé avait signalé chez eux une augmentation notable du rapport entre le nombre des inspirations et celui des battements de cœur. Ce fait, signalé par lui chez les aliénés doit être étendu à d'autres sujets et parmi les gens sains d'esprit, on trouve, si l'on peut dire des anoréxi-ques spécialisés en voies aériennes. Ils les laissent au repos. Ce sont surtout les anciens opérés de végétations adénoïdes qui présentent cette particularité. Inhabitués à respirer, ayant toujours vécu avec un minimum d'oxygénée, ils se trouvent du jour au lendemain capables de doubler, de tripler leur capacité pulmonaire. Cette précieuse acquisition est perdue pour eux, ils ne profitent pas des avantages que leur a procuré le chirurgien. Tout dernièrement, dans le courant de mai, le docteur Natier a fait à ce sujet une communication à la Société médicale du 7^e arrondissement. Nous ne nous étendons

pas plus longtemps sur ce sujet qui ne rentre qu'accessoirement dans le cadre que nous nous sommes tracé.

A côté des sujets qui n'ont jamais appris à respirer ou qui ne veulent pas respirer, nous en trouvons qui, au contraire, ont fait tous leurs efforts pour augmenter leur capacité pulmonaire et sont arrivés à ce résultat désastreux de ne plus respirer du tout ou du moins très mal. C'est la conséquence d'exercices respiratoires mal dirigés, de chant, d'exercice de vocalisé.

Enfin il faut aussi signaler les individus à petit thorax et gros abdomen chez qui le ventre empiète sur les poumons. Ces disproportionnés ont fait le sujet d'une thèse soutenue en 1911, devant la Faculté de Paris par le docteur Maurice Peigné. Aussi ne faisons-nous que les signaler.

Quelque soit la cause de leur hypo-activité respiratoire tous présentent les mêmes symptômes.

Leurs côtes sont très inclinées vers la verticale. Leurs espaces intercostaux sont très petits. Quand on les regarde respirer on ne voit pas bouger leur cage thoracique.

Si, en effet, on mesure leur ampliation thoracique on remarque qu'ils n'ont que 1 à 2 centimètres.

La percussion ne révèle rien si on la pratique légèrement. Mais comme l'on est influencé par l'état général ou frappe un peu plus violemment. On détermine un spasme de muscles sus-épineux et de la matité.

A l'auscultation, on a de l'obscurité dans les deux sommets. Parfois seul le sommet gauche ne respire pas, aussi le sommet droit par contraste, semble-t-il avoir

une respiration plus suffisante. Si l'on perçoit le murmure vésiculaire, il est fort affaibli, saccade, le sujet respire en accordéon.

L'état général est mauvais. Pâles, amaigris, ils s'es-soufflent facilement. Leur appétit est capricieux et de fréquentes insomnies les tourmentent. Inaptes au travail, fatigués au moindre effort, ils sont incapables d'une attention soutenue.

A côté de ces symptômes alarmants, on note toujours, à l'examen radioscopique une clarté normale : pas de condensation du tissu pulmonaire, pas de ganglions trachéo-bronchiques, nulle ombre sur l'écran.

Ces jeunes gens, puisque nous le répétons, ce sont en majorité des jeunes gens, sont pendant longtemps abandonnés à leur triste sort jusqu'au jour où leur famille prend peur du retard de leur développement et les conduit au médecin.

Le diagnostic de tuberculose au-début est porté et on leur applique le traitement classique : immobilité, suralimentation. Immobilité à ces sujets qui ne bougent déjà pas assez ! Suralimentation à ces dyspeptiques qui ne brûlent pas ce qu'ils absorbent ! Ou bien encore on les envoie dans les sanatoria, d'où ils reviennent réellement malades.

Bienheureux ceux qui tombent entre les mains d'un médecin qui leur fait faire de la gymnastique respiratoire. Ce sont eux qui permettent aux mécanotherapeutes de faire de belles statistiques de guérison de tuberculose.

Leur traitement, en effet, c'est de la gymnastique respiratoire bien dosée, bien faite.

Quand on a affaire à un petit thorax avec gros abdomen, il faut, en plus, soigner l'état dyspeptique.

Quand on se trouve en présence de troubles mentaux, il faut aussi les traiter.

En résumé pour faire le diagnostic il faut *mesurer l'ampliation de la cage thoracique et examiner le sujet aux rayons X*.

Comme thérapeutique, gymnastique respiratoire et accessoirement traiter l'état dyspeptique ou mental.

Telles sont les conclusions par lesquelles nous croyons pouvoir terminer cette étude.

Vu :

Le Président de la Thèse,

MARFAN.

Vu :

Le Doyen,

LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- BEZANÇON. — Communication au Congrès français de médecine. Genève, 1908.
- BOUCHARD et GUILLEMINOT. — De l'angle d'inclinaison des côtes étudié à l'aide de la radioscopie et de la radiographie à l'état sain et à l'état morbide, en particulier dans la pleurésie sans épanchement. *Compte rendu de l'Académie des Sciences*. T. CXXVIII, séance du 12 juin 1899
- BROUARDEL, GILBERT et THOINOT. — Traité de Médecine. Séméiologie de l'appareil respiratoire.
- CAZAUX. — De l'ampliation thoracique ; sa mesure en clinique, sa valeur au point de vue diagnostic et pronostic dans certaines affections respiratoires. Thèse Bordeaux, 1908.
- CHARLIER. — La capacité pulmonaire chez les sujets sains et les tuberculeux. *Société de Biologie de Paris*, 17 novembre 1904 et *Concours médical*, 25 mars 1905.
- GREYX. — Les variations respiratoires et les dimensions

thoraciques à l'état normal et dans l'emphysème pulmonaire. Thèse Bordeaux 1911-12.

FOURMENTIN. — Etudes précises sur la déformation de la poitrine avec application à la pleurésie et à la phthisie. Indice thoracique. Thèse Paris 1874.

GAUDUCHEAU. — Exploration radiologique du thorax. Thèse Paris, 1911-12.

GINTRAC. — Mémoires sur les recherches des dimensions de la poitrine dans leurs rapports avec la tuberculisation. Paris, 1862.

GRANCHER. — Annales des maladies de l'oreille et du larynx. N° 5. Mai 1886.

GREHAUT. — Recherches physiques sur la respiration de l'homme. Thèse Paris, 1864.

JOFFRES. — De la section thoracique et de ses variations au cours de la tuberculose. Thèse Toulouse, 1906.

J.-H. LEMOINE. — Auscultation du sommet du poumon chez les jeunes soldats. Anomalies respiratoires. *Presse médicale*, 2 février 1907. N° 10, p. 73.

— Société médicale des Hôpitaux : Séances des 20 décembre 1907, 7 février 1908, 18 décembre 1908.

MAUREL. -- Médication générale préventive par l'homéi-culture. Bibliothèque de thérapeutique Gilbert et Cornot, pages 440 et suivantes.

— Manuel de Séméiologie technique.

— De la section thoracique dans les déviations du rachis. Société de Biologie : 31 mars 1906, p. 622.

MADAME-NAGEOTTE-WILBOUCHEWITCH. — Le périmètre

thoracique et l'amplitude respiratoire chez les enfants. *Hygiène scolaire*, n° 14, avril 1906.

J. PESCHER. — Nouvelle méthode de gymnastique respiratoire et procédé de la bouteille. *Paris-Médical* 1912, page 606 et suivantes.

RÉGIS. — Traité de Psychiâtrie, page 187 et suivantes.

ROSENTHAL. — Insuffisance respiratoire, traitement par la gymnastique et la rééducation respiratoire. *Presse Médicale* 1904, n° 17 27 février, n° 23 19 mars, n° 43 28 mai, n° 54 10 août.

— Les résultats éloignés des exercices physiologiques de la respiration appliqués au traitement et à la prophylaxie de la tuberculose pleuro-pulmonaire. *Congrès international de physiothérapie*, Paris, avril 1910.

SAINT-MARTY. — Etude sur la gymnastique respiratoire. Thèse Bordeaux 1904.

SIEUR (Marcel). — Du murmure vésiculaire avant et après le traitement de l'obstruction des fosses nasales. Thèse Lyon, décembre 1911.

TRUC. — Du thorax normal. *Lyon médical*, T. XLVI, 1884, pages 441, 453, 504.

WENGESBER. — De l'indice thoracique. Thèse Paris, 1879.

WOILLEY. — Nouveau moyen et mensuration de la poitrine. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1870, t. XXV.

— Traité théorique et clinique de percussion et d'auscultation avec une appendice sur l'inspection, la palpation et la mensuration de la poitrine. Paris, 1879.

Imprimerie spéciale de la Librairie OLLIER-HENRY
26, Rue Monsieur-Leprince. — Paris.

